



## Bij vergisting

veiligheid <sup>[1]</sup>

### Beschrijving van het risico

Bij een toenemend aantal composteringsbedrijven wordt een vergistingstap voorgeschakeld. Daarnaast zijn er ook stand-alone vergistingsinstallaties. Bij het vergistingsproces komt biogas vrij dat ontstaat als gevolg van de biologische processen. Biogas ontstaat doordat het organische deel van afval na verloop van tijd door micro-organismen wordt afgebroken tot een mengsel van methaan ( $\text{CH}_4$ ) en kooldioxide ( $\text{CO}_2$ ). Het omzettingsproces van de organische componenten zoals hout-, groente-, fruit-, tuin- en papierafval kent een aantal fasen van anaërobe afbraak. Hierbij ontstaat uiteindelijk een biogas met voornamelijk methaan (60%) en verder voornamelijk uit  $\text{CO}_2$ .

De belangrijkste gevaren van biogas zijn brand- en explosiegevaar en verstikking, vergiftiging en bedwelming. Biogas is brandbaar als methaan en zuurstof in de goede verhouding aanwezig zijn en er een ontstekingsbron is. Als het eenmaal brandt, is de brand moeilijk uit te krijgen is. Het gevaar op ontbranding van biogas is het grootst als er een ontstekingsbron aanwezig is in het gebied met een explosief mengsel zoals bij biogasonttrekkinginstallaties, biogasmotoren, affakkelininstallaties en transportleidingen.

Biogas vormt ook een gevaar voor verstikking, vergiftiging en bedwelming doordat het zuurstof kan verdrijven, maar ook door de aanwezigheid van zwavelwaterstof ( $\text{H}_2\text{S}$ ). Het werken in slecht geventileerde gebieden en bij het werken in besloten ruimten vormen hierbij het grootste gevaar tot verstikking, vergiftiging en bedwelming. Zeker in putten en gangen, doordat  $\text{H}_2\text{S}$  zwaarder is dan lucht en zich dus snel op laag niveau zal ophopen.

### Wet en regelgeving

⊕ Arbowet, Arbobesluit en arboregelgeving

#### Arbeidsomstandighedenwet

- Artikel 3 Arbowet inzake Arbobeleid
- Artikel 5 Arbowet inzake Inventarisatie en evaluatie van risico's
- Artikel 8 Arbowet inzake Voorlichting en onderricht
- Artikel 15 Arbowet inzake Deskundige bijstand op het gebied van bedrijfshulpverlening

#### Arbeidsomstandighedenbesluit

- Artikel 3.5a t/m 3.5f Arbobesluit inzake Explosieve atmosferen (ATEX)
- Artikel 3.5g Arbobesluit inzake Gevaar voor verstikking, bedwelming, vergiftiging, brand of explosie
- Artikel 3.8 Arbobesluit inzake Brandmelding en brandbestrijding
- Artikel 3.17 Arbobesluit inzake Voorkomen gevaar door voorwerpen, producten, vloeistoffen of gassen
- Artikel 4.6 Arbobesluit inzake Voorkomen van ongewilde gebeurtenissen
- Artikel 4.7 Arbobesluit inzake Maatregelen bij ongewilde gebeurtenissen
- Artikel 8.4 Arbobesluit inzake Algemene vereisten veiligheids- en gezondheidssignalering

#### Overige relevante regelgeving

- Omgevingsvergunning van het bedrijf

#### Normen, richtlijnen en dergelijke

### Meer informatie

- Nederlandse Arbeidsinspectie: werkinstructie Gevaar voor VBVBE - verstikking, bedwelming, vergiftiging, brand of explosie <sup>[2]</sup> (2025)

Selecteer in de tabel een maatregel om te bekijken, of maak een selectie voor een printervriendelijke versie of om als PDF op te slaan.

| Risico         | Maatregelen                                                                                       | Arbeidshygiënische Strategie |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Bij vergisting | <input type="checkbox"/> <u>Beschrijven explosiegevaar en maatregelen in RI&amp;E</u> [3]         | Wettelijke verplichting      |
|                | <input type="checkbox"/> <u>Geven werkinstructie Brandpreventie</u> [4]                           | Wettelijke verplichting      |
|                | <input type="checkbox"/> <u>Verbieden roken, drinken en eten tijdens werk</u> [5]                 | Wettelijke verplichting      |
|                | <input type="checkbox"/> <u>Voorlichten over brandpreventie en brandbestrijding</u> [6]           | Wettelijke verplichting      |
|                | <input type="checkbox"/> <u>Voorlichten over explosiegevaar</u> [7]                               | Wettelijke verplichting      |
|                | <input type="checkbox"/> <u>Voorlichten over gevaarlijke (afval)stoffen</u> [8]                   | Wettelijke verplichting      |
|                | <input type="checkbox"/> <u>Treffen voorzieningen voor bedrijfshulpverlening bij brand</u> [9]    | Technische maatregelen       |
|                | <input type="checkbox"/> <u>Gebruiken waarschuwingsapparatuur</u> [10]                            | Organisatorische maatregelen |
|                | <input type="checkbox"/> <u>Opstellen bhv-plan</u> [11]                                           | Organisatorische maatregelen |
|                | <input type="checkbox"/> <u>Organiseren bedrijfshulpverlening bij brand</u> [12]                  | Organisatorische maatregelen |
|                | <input type="checkbox"/> <u>Toepassen procedure gasmeten in besloten ruimte bioconversie</u> [13] | Organisatorische maatregelen |
|                | <input type="checkbox"/> <u>Toepassen werkvergunning besloten ruimte bioconversie</u> [14]        | Organisatorische maatregelen |

Source URL: <https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/risico/bij-vergisting>

#### Links

- [1] <https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/tags/veiligheid>
- [2] <https://www.nlarbeidsinspectie.nl/publicaties/richtlijnen/2025/07/21/werkinstructie-gevaar-voor-vbvbe>
- [3] <https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/beschrijven-explosiegevaar-en-maatregelen-in-rie>
- [4] <https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/geven-werkinstructie-brandpreventie>
- [5] <https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/verbieden-roken-dinken-en-eten-tijdens-werk>
- [6] <https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/voorlichten-over-brandpreventie-en-brandbestrijding>
- [7] <https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/voorlichten-over-explosiegevaar>
- [8] <https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/voorlichten-over-gevaarlijke-afvalstoffen>
- [9] <https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/treffen-voorzieningen-voor-bedrijfshulpverlening-bij-brand>
- [10] <https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/gebruiken-waarschuwingsapparatuur>
- [11] <https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/opstellen-bhv-plan>
- [12] <https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/organiseren-bedrijfshulpverlening-bij-brand>
- [13] <https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/toepassen-procedure-gasmeten-in-besloten-ruimte-bioconversie>
- [14] <https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/toepassen-werkvergunning-besloten-ruimte-bioconversie>